NAVOIY INNOVATSIYALAR UNIVERSITETI

MAQOLALAR TO'PLAMI

MILLIY ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

XXI ASRDA GLOBAL MUAMMOLARNI BARTARAF ETISH: YASHIL IQTISODIYOT VA TEXNIK TARAQQIYOTNI RIVOJLANTIRISHGA QARATILGAN FANLARARO ILMIY IZLANISHLAR

SMART ACCESS

YO'NALISHLAR

1. 1-sho‘ba. Tabiiy va texnika fanlari asosida yashil texnologiyalarni rivojlantirish
2. 2-sho‘ba. Yashil iqtisodiyot va raqamli transformatsiya
3. 3-sho‘ba. Ijtimoiy-gumanitar fanlar va barqaror jamiyat
4. 4-sho‘ba. Filologiya va tillar o‘qitishda global zamonaviy diskurs

O'TKAZILISH SANASI

20.04.2026 — 20.04.2026

CONFERENCE.NIUEDU.UZ

TASHKILIY QO'MITA

TASHKILIY QO'MITASI

Familiya, ismi, sharifi	*Ilmiy darajasi, unvoni*	Lavozimi
Mavlonov Jo‘rabek Yorqulovich	*siyosiy fanlari doktori, professor*	Navoiy innovatsiyalar universiteti rektori
Xudoyorov Shuhrat Jumaqulovich	*fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "O'quv ishlari va ilmiy innovatsiyalar" bo'yicha prorektor
Shodiyev Ne'matjon Sa'dirovich	*pedagogika fanlari falsafa doktori (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Ilmiy tadqiqot innovatsiyalar" bo'lim boshlig'i
Eshpo'latov Bobir Xudoyberdiyevich	*fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktor (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Tabiy va texnika fanlar" kafedrasi mudiri
Yorkulov Bexzod Abdugabbarovich	*texnika fanlari bo'yicha falsafa doktor (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Iqtisodiyot va axborot texnologiyalari" kafedrasi mudiri
Murodova Muqaddas Ikromovna	*filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktor (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Filologiya va tillarni o`qitish" kafedrasi mudiri
Daminov Nabijon Abduolimovich	*tarix fanlari bo'yicha falsafa doktor (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Ijtimoiy-gumanitar fanlar" kafedrasi mudiri
Kubayeva Mavluda Baxtiyor qizi	*pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktor (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Universitet kengashi kotibi"
Omonov Qavmiddin Karimovich	*pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Ilmiy tadqiqot va innovatsiyalar" bo'limi mutaxassisi
Abdug‘aniyeva Gulira’no Alijon qizi	*tarix fanlari bo'yicha falsafa doktor (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Ilmiy tadqiqot va innovatsiyalar" bo'limi mutaxassisi

TAHRIRIYAT

Familiya, ismi, sharifi	*Ilmiy darajasi, unvoni*	Lavozimi
Allayarov Ravshan Muzaffarovich	*texnika fanlari bo'yicha falsafa doktor (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Tabiy va texnika fanlar" kaferdrasi dotsenti
Shomiyev G‘olib O‘ktamovich	*iqtisodiyot fanlari doktori*	Iqtisodiyot va axborot texnalogiyalari kafedrasi professori
G'ulomova Nargiza Sa'dullayevna	*filologiya fanlari doktori*	Filologiya va tillarni o`qitish kafedrasi professori
Boboyeva Firuza Azimjonovna	*pisoxologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori*	Ijtimoiy-gumanitar fanlar kafedrasi dotsenti

KIRISH SO'ZI

Mavlonov Jurabek Yorqulovich

REKTOR

NAVOIY INNOVATSIYALAR UNIVERSITETI REKTORI, S.F.D, PROFESSOR

Assalomu alaykum, hurmatli mehmonlar, muhtaram ustozlar, qadrli hamkasblar hamda aziz talabalar!

Hech kimga sir emaski, ko'z o'ngimizda kechayotgan zamonaviy turmush tarzi, yashash muhiti hamda erishilgan natijalar bir necha ming yillik tarixiy taraqqiyot jarayonida to'plangan amaliy tajribalarning yakuniy mahsuli hisoblanadi. Asrlar davomida inson o'zining intellektual salohiyati, tafakkuri va mehnati orqali muhim ilmiy-texnik kashfiyotlarni amalga oshirib, ularni keng miqyosda amaliyotga joriy etish natijasida ijtimoiy-iqtisodiy farovonlikni ta'minlab kelmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev tomonidan 2025-yil — "Atrof-muhitni asrash va \"yashil\" iqtisodiyot yili\" deb e'lon qilinib, ekologik barqarorlik va iqtisodiy o'sishni uyg'unlashtirish strategiyasi ilgari surilishi ham ushbu masalaga hukumat tomonidan qaratilayotgan e'tibor hamda uning ahamiyatini ko'rsatadi.

Shiddat bilan modernizatsiyalashib va transformatsiyalanib borayotgan hozirgi davr sharoitida "yashil" iqtisodiyot modeliga o'tish strategik zarurat va muhim hayotiy ehtiyoj sifatida namoyon bo'lmoqda.

Anjuman qatnashchilariga samimiy minnatdorchiligimni bildiraman va konferensiyada faol ishtirok etib, o'z tajribalari bilan o'rtoqlashishlari, mazkur mavzuda olib borgan tadqiqotlari yuzasidan tegishli tavsiya hamda xulosalarini berishlarini umid qilaman.

MUNDARIJA

1-SHO'BA: 1-SHO‘BA. TABIIY VA TEXNIKA FANLARI ASOSIDA YASHIL TEXNOLOGIYALARNI RIVOJLANTIRISH

Tojiyev Ilhom Ibraimovich, Pirimova Feruza Abubakirovna
CHIZIQLI ALGEBRA ASOSIDA IQTISODIY MODELLARNI QURISH USULLARI →

Xalilov SH.F., Mirzaqobilova L.N.
DINAMIK YUKLANISH OSTIDAGI ORTOTROPIK SILINDRIK QOBIQLARNING KUCHLANISH-DEFORMATSIYA HOLATINI TAHLILI →

Tojiyev Ilhom Ibraimovich, Haydarova E’zoza Sodiqjon qizi
IQTISODIY MASALALARNI YECHISHDA LIMITDAN FOYDALANISH →

Shodiyev Sadir Ne’matovich, Shodiyev Ne’matjon Sadirovich
MAHALLIY MATERIALLARDAN FOYDALANGAN HOLDA AVTOTRAKTOR SO‘NDIRGICHLARI KOMPONENTLARINI ISHLAB CHIQISHNING NAZARIY VA AMALIY JIHATLARI →

Omonov Qavmiddin Karimovich, Eshpo‘lotov Bobir Xudoyberdiyevich
SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA MUHANDISLIK GRAFIKASINI O‘QITISHNING INNOVATSION METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH →

Tojiyev Ilhom Ibraimovich, To‘rayeva Feruza Dilmurodovna
YASHIL IQTISODIYOTDA OPTIMALLASHTIRISH MASALALARI VA MATEMATIK MODELLAR →

O’rinov Eldor Fazliddin o’g’li
YOMG’IRLATIB SUG’ORISHNING TEXNOLOGIK ISH JARAYONI VA MASHINANING MAVSUMIY SUG‘ORISH ME’YORI →

Bo’riyeva Kamola Xikmatullo qizi
Определение оптимальных рабочих параметров экскаваторов с большим объёмом ковша при разработке горных пород: анализ сопротивления копанию, формы ковша и нагрузки на гидравлическую систему. →

Halimov Zohidjon Shavkat o'g'li, Axmadov Jonibek Otabek o'g'li
Совершенствование аэродинамических моделей управления воздушными потоками и энергоэффективных конструкций вентиляторов в вентиляционных системах горнодобывающих предприятий →

Ergashev Yoqubjon Hamro O'g'li, Axmadov Jonibek Otabek O'g'li
Технико-экономическая эффективность перевода электрических и газовых счётчиков в цифровую интегрированную систему и влияние на зелёную экономику →

Nurmamatova Mohirabonu Lochinbek qizi, Idrisova Oksana Baktibayevna
CRISPR-Cas9: Революция в редактировании генов →

Qurbonov Oybek Muhammatqulovich
АНАЛИЗ УСТРОЙСТВ ОЧИСТКИ СЖАТОГО ВОЗДУХА ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ В ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ →

1Abdullayev Y.B.
Анализ исследований по совершенствованию колково-планчатых барабанов в секциях очистки хлопка от мелких примесей →

Qudratova Sevinch, Ibodullayeva Sabina, Nazarov Ilg'orbek
БИОРЕМЕДИАЦИЯ: ОЧИСТКА ЗАГРЯЗНЕННОЙ ПОЧВЫ И ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ МИКРООРГАНИЗМОВ →

Rashidova Zulayho Dilshod qizi, Nurulloyeva Muattar Mustafo qizi
Возможности переработки биопластиков и проблемы их смешивания с традиционными пластиками. →

Норов Д.Ш., Мусурмонов Ш.У.
ГЕОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫСОКИХ МНОГОЯРУСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ОТВАЛОВ В УСЛОВИЯХ КАРЬЕРА МУРУНТАУ →

Toshpo‘latov Og‘abek Jaloliddin o‘g‘li
Глобальное воздействие пластиковых отходов и устойчивые решения →

Amonov Muhsin Erkinovich, Iskandarov I.I
Значение математики в информатике и использовании искусственного интеллекта →

Турдиев Умиджон Камолиддинович
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗАХ →

Муфтуллаева Марзия Бегдуллаевна
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАНОМОДИФИКАЦИИ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА БЕНТОНИТОВ ПРИАРАЛЬЯ →

Dustova Mehriniso Parmanovna, Sunatilloyev Umrbek Axrorkul o‘g‘li, Tuxtamurodov Behruzjon Bekmurodovich
Искусственный интеллект и его роль в деятельности человечества →

To‘ychiyeva Dilnoza Ilhom qizi
→

Исследование методов определения размеров карьеров для рудных тел различной мощности

Muxammadjonov Alijon Olimjonovich
МЕХАНИЗМЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗЕЛЁНЫМ ТРАНСПОРТОМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ →

Qavmiddin Omonov_Karimovich
Методика обучения статической и геометрической гармонизации тектонических конструкций →

To‘ychiyeva Dilnoza Ilhom qizi, Saidova Marjona Ilhom qizi
Оптимизация буровзрывных работ в карьерах для управления гранулометрическим составом горной массы →

Musurmonov Mexriddin Ulug‘bek o‘g‘li
ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ АНАЛОГИЧНОГО ПОДХОДА ПРИ ОБУЧЕНИИ СИММЕТРИИ И ЗАКОНАМ СОХРАНЕНИЯ →

Cho‘liyev E.A.
ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОМБИНАТОРИКИ К НЕКОТОРЫМ РЕАЛЬНЫМ ЗАДАЧАМ →

Aytxojayeva Gulnisa Ilyas qizi
Подземная разработка рудных тел Зармитанского золоторудного месторождения с учетом потерь и разубоживания в зоне тектонических напряжений →

Dustova Mehriniso Parmanovna, Sunatilloyev Umrbek Axrorkul o‘g‘li, Tuxtamurodov Behruzjon Bekmurodovich, Kubayeva Dinora Izzatulla qizi
Применение технологии искусственного интеллекта в контрольно-измерительных приборах →

Murodullayeva Marjona Rustam qizi, Mamarajabova Nigora Abdusaid qizi
Проблемы формирования экологического мышления студентов на основе изучения концепции устойчивого развития →

Zoirova L.X.
РОЛЬ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ →

Musurmonov Shaxzod
Решение задачи о крутильных колебаниях трехслойной вязкоупругой конической оболочки →

Qurbonov Oybek Muhammatqulovich
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПРОЦЕССОВ МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА ПОГРУЖНЫХ НАСОСНЫХ АГРЕГАТОВ →

Зарифов Ш.А.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА ВЫСОКИХ МНОГОЯРУСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ОТВАЛОВ В ГЛУБОКИХ КАРЬЕРАХ →

Илясов А.С., Рахимов Х.М., Бабаяров С.А.
ТОКСИКАНТЫ ОКРУЖАЮШЕЙ СРЕДИ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ СТРУКТУРЫ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ АНАЛЬНОГО КАНАЛА, И МЕТОДЫ ИХ ОТЧИСТКИ →

Ergashev Yoqubjon Hamro o'g'li, Halimov Zohidjon Shavkat o'g'li
Технология защиты воздушных линий электропередачи от птиц на основе изоляторов с диэлектрическим покрытием и ультразвуковых отпугивающих устройств →

Yunusov J.F., Otajonov B.O., Raximov A.V.
УВЕЛИЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТИ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ ПРИМЕНЯЕМЫХ НА МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ →

Karimova L.S.
Эколого-экономические аспекты устойчивого развития нашей страны →

Dustova Mehriniso Parmanovna, Yarashov Shohruh, Sanaqulov Davlat Muhammadovich, Kubayeva Dinora Izzatulla Qizi, Sunnatilloyev Umirbek
SUYUQLIK MUHITIDAGI MATERIALLARNI ARALASHTIRGICHNING KINEMATIKASI →

2-SHO'BA: 2-SHO‘BA. YASHIL IQTISODIYOT VA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA

Гапеева Ольга Миколаевна, Рашидов Мэлс Каримович
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ →

Yorkulov Behzod Abdugabbarovich, Shomurodov Abbos Tulkinovich
ATMOSFERA IFLOSLANISHINI MONITORING QILISHDA IoT TEXNOLOGIYALARI VA MASHINAVIY O‘RGANISH USULLARIDAN FOYDALANISH →

Ochilova Dilnoza Ismoil qizi
NAVOIY VILOYATI IQTISODIYOTINING DIVERSIFIKATSIYASI VA INVESTITSION RIVOJLANISH TENDENSIYALARI →

Baqoyev Husan Nuriddinovich, Raxmonova Nilufar Sattorovna
NAVOIY VILOYATI SANOAT KORXONALARI FAOLIYATINING UMUMIQTISODIY TAHLILI VA “YASHIL” IQTISODIYOT SHAROITIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI →

Xudoyorov Shuhrat Jumaqulovich, Shodiyev Ne'matjon Sadirovich

O‘ZBEKISTON SHAROITIDA QUYOSH–AKKUMULYATOR–VODOROD ENERGETIK TIZIMLARINI IOT VA EDGE-COMPUTING ASOSIDA REAL VAQT REJIMIDA BOSHQARISHNING INNOVATSION MODELI →

Farmanov Sardorbek Utkir o‘g‘li
TA’LIMGA “YASHIL” IQTISODIYOT TAMOYILLARINI INTEGRATSIYA QILISHDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYANING TUTGAN O‘RNI →

Karimov Islom G‘ulom o‘g‘li
HUDUDIY SANOAT SIYOSATINI TAKOMILLASHTIRISHDA INVESTITSIYALARNING O‘RNI →

Karimov Islom G‘ulom o‘g‘li
MINTAQADA YENGIL SANOATNI RIVOJLANTIRISHNING ZAMONAVIY TASHKILIY-IQTISODIY MEXANIZMLARI →

Karimov Islom G‘ulom o‘g‘li
NAVOIY VILOYATIDA YENGIL SANOATNING HUDUDIY RIVOJLANISH XUSUSIYATLARI VA ISTIQBOLLARI →

Karimov Islom G‘ulom o‘g‘li
XORIJIY TAJRIBA ASOSIDA YENGIL SANOATNI HUDUDIY RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI →

Shomiev Golib Uktamovich
Human capital and economic growth in Uzbekistan: correlation and regression approach →

Rahmonov I.G‘.
TA’LIM XIZMATLARI BOZORIDA INSON KAPITALINI SHAKLLANTIRISH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH →

Ruziyev Anvar Saparboyevich
Анализ демографического состояния субъектов малого бизнеса Навоийской области →

Baqoyev Husan Nuriddinovich
Демографический анализ субъектов малого бизнеса в Навоийской области →

Baqoyev Husan Nuriddinovich, Hayotova E’tibor Ilyosovna
Динамика развития промышленности Навоийской области на основе занятости и инвестиционных потоков →

Шарифжанова Гульчехра
ЗЕЛЕНАЯ ИПОТЕКА И ЭНЕРГО ЭФФЕКТИВНОСТЬ →

Tojiyev Ilhom Ibraimovich, To‘rayeva Feruza Dilmurodovna
Задачи оптимизации и математические модели в зелёной экономике →

Raxmatova Shaxnoza Rustamovna
Зарубежный опыт применения цифрового маркетинга в коммерческих банках. →

Raimov Fayzullo Ibodullo o‘g‘li
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА ОСНОВЕ ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ И ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТА →

Haydarova E’zoza Sodiqjon qizi
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕДЕЛА ПРИ РЕШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ →

Usmanova Sevinch Uktam qizi
Инновационные цифровые решения для «зеленой» экономики: международный опыт и национальная практика. →

Kubayeva i Dinora Izzatulla qiz
Интеграция будущего компьютерных сетей и искусственного интеллекта →

Pirimova Feruza Abubakirovna
Методы построения экономических моделей на основе линейной алгебры →

Rakhmonova Nilufar Sattorovna, Baqoyev Husan Nuriddinovich
ОБЩЕЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НАВОИЙСКОЙ ОБЛАСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ «ЗЕЛЁНОЙ» ЭКОНОМИКИ →

Hamroyev Bahodir Baxtiyorovich
ПРАВОВЫЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЕДЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРАХОВЫХ КОМПАНИЙ →

Гафурова Дилобар Караматовна
СПОСОБЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ И ПОВЫШЕНИЯ ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ →

Ochilova Dilnoza Ismoil qizi
Тенденции диверсификации экономики и инвестиционного развития Навоийской области →

Urakov Tuxtamurat Muxiddinovich
Теоретические и практические механизмы финансирования экономики через фондовый рынок Узбекистана. →

AKRAMXODJAYEV Bori Toxtaxodjayevich
Туризм и перспективы использования искусственного интеллекта в контексте цифровой трансформации →

Savrieva Madina Xakimovna
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ПРОЦЕССЕ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ УЗБЕКИСТАНА (НА ПРИМЕРЕ НАВАЙСКОГО РЕГИОНА) →

3-SHO'BA: 3-SHO‘BA. IJTIMOIY-GUMANITAR FANLAR VA BARQAROR JAMIYAT

Садриддинова Дилобар Хусниддин кизи
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ АЭРОБНЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ ЖЕНЩИН НА ОСНОВЕ ГАРМОНИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ МУЗЫКИ И КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ →

Pardayev Alisher Hamzayevich
СОВРЕМЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ →

Nuriddinova Zulayxo Abduvohid qizi
FANLARARO INTEGRATSIYA ORQALI TANQIDIY FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH →

Abdullayeva Zahira Bahodirovna
FUQAROLIK JAMIYATNING MAFKURAVIY ASOSLARINI YARATISH VA RIVOJLANTIRISH QONUNIYATLARI. →

Kubayeva Mavluda Baxtiyor qizi
IJODIY KOMPETENSIYA TUSHUNCHASINING ILMIY-PEDAGOGIK TAHLILI VA UNING KASBIY TA’LIMDAGI O‘RNI →

Kubayeva Mavluda Baxtiyor qizi
INTEGRATIV TA’LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI →

Egamberdiyeva Zulhumor Galamidinovna
MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTLARI RAHBARLARINING BOSHQARUV KOMPETENSIYASI: NAZARIYA, AMALIYOT VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI →

Sadriddinova Dilobar Husniddin qizi
MILLIY MUSIQA VA MADANIY QADRIYATLARNI UYG‘UNLASHTIRISH ASOSIDA AYOLLAR UCHUN SAMARALI AEROBIKA SOG‘LOMLASHTIRISH MASHG‘ULOTLARI TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH →

Abdug'aniyeva Gulira'no Alijon qizi
O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QUROLLI KUCHLARIDA HARBIY XOTIN-QIZLARNING O‘RNI →

Bo‘riyev Ibrohim Salohiddin o‘g‘li, Bekboyeva Marjona Nozimjon qizi
TURKISTONDA TA’LIM TIZIMINING DASTLABKI SHAKLLANISH BOSQICHLARI VA UNING TARIXIY ILDIZLARI →

Ismoilova M.E.
YOSHLAR O‘RTASIDA JINOYATCHILIKNI OLDINI OLISH MEXANIZMLARI →

Boboxolova Shahnoza Akrom qizi
Yoshlar orasida raqamli jinoyatchilik xulq-atvorining shakllanishi →

Бобоев Феруз
МУЛЛА АБДУРОЗИҚ ҚЎРБОШИНИНГ ҲАРБИЙ ФАОЛИЯТИ →

Shopulatova Nasiba Umirovna
BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINF O`QITUVCHILARINING BILIM OLISH MUSTAQILLIGI FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISH →

Mansurova Maftuna Komiljn qizi
MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA LIDERLIK SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH BO‘YICHA PEDAGOGIK TAJRIBA – SINOV ISHLARINI TASHKIL QILISH METODIKASI →

Xolmirzayev Furkat Golibovich
«Важность системного подхода к организации мониторинга в школах (на примере программы PISA) →

Ne’matov Laziz Hikmatillo og’li
АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В ТУРКЕСТАНЕ В КОНЦЕ XIX - НАЧАЛЕ XX ВЕКА В АНГЛИЙСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ →

BARATOV Mirodiljon Xomudjonovich
БЕЗБАРЬЕРНЫЙ ТУРИЗМ КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ →

Sattarova Saodat Akmalovna
Бухарское ханство: церемония возведения хана на престол (на примере произведения «Тухфат ул-ханий») →

Primova Zulayho Farhod qizi
ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИКТ) НА ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ →

Korayeva Latifa Zarifovna
ВЛИЯНИЕ МОТИВА И МОТИВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ НА УЧЕБНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ →

Abdullayev J.I.
Влияние анклавов и эксклавов в Центральной Азии на дипломатические отношения стран региона. →

Qahharova Malika Lutfullo qizi
Влияние социальных сетей на национальную идентичность подростков →

Nabijon Daminov
Глобализация сфер науки и образования и ее связь со сферами общественной жизни →

Rahmatova Nasiba
ЗЕЛЕНЫЕ ПРОСТРАНСТВА В УРБАНИЗАЦИИ: ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ И ПСИХОЛОГИЮ ЧЕЛОВЕКА В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ →

Utkirov Nusrat Kamilovich
ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ: ИСТОРИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ →

Gulnoza Sapayeva
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ОДАРЁННОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ОСНОВЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА →

Jurayeva Nargiza Baxshullayevna
МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ СТРАТЕГИИ «УЗБЕКИСТАН – 2030» (НА ПРИМЕРЕ НАВАЙСКОГО РЕГИОНА) →

Tony Ismoilov
Механизмы профилактики преступности среди молодежи →

Сувонова Лобархон Ислом кизи
Научные подходы к организации педагогического дизайна в условиях цифровизации →

Umurzaqova Umida Nosirjonovna
Научный анализ деятельности международных экологических организаций в условиях устойчивого развития →

Boboyeva Feruza Azimjonovna
ПОДРОСТКОВЫХ ЦЕННОСТЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ: В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ И ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ →

Sadilloyeva Lola Sirojovna, Axmedova Nodira Kadirovna, Toshpo'latova Sabina Sunnat qizi, Rajabboyeva Shahlo To’lqinovna
Педагогическая эффективность использования трёхмерных (3D) учебных средств и инновационных технологий при преподавании биологии и анатомии →

To’rayeva Jasmina Ulug’bek qizi
Педагогические подходы к развитию зеленых зон и их социальное значение. →

Ne'matjon Sadirovich Shodiyev
Преимущества использования глобальной сетевой системы при преподавании биологии →

Ro‘ziyeva Nafosat Abdumumin qizi
Психологические механизмы формирования моральных ценностей у учащихся на основе мотивации и рефлексии. →

Narmuradova Rayhon Uktamovna
РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПОВЕДЕНИЯ В СУДЕБНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ →

Axmedov Soxib Saimovich
РОЛЬ НАСЛЕДИЯ ДЖАЛОЛИДДИНА РУМИ В УПРАВЛЕНИИ СОВРЕМЕННЫМ ГОСУДАРСТВОМ И ОБЩЕСТВОМ →

Tajiyeva Umida Rajabbayevna
РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ →

Sanobar Negmatova
РОЛЬ ПОДХОДОВ STEAM В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА →

Rahimova Dilso`z
Роль и перспективы развития искусственного интеллекта в современной системе образования. →

MIRJONOVA Kamola O‘ktam qizi
Роль средств массовой информации и социальных сетей в обеспечении религиозной толерантности →

Ochilov Baxtiyor Shuhrat o‘g‘li
Социально-философская интерпретация научного наследия Ибн Халдуна и его место в мировой науке →

Nasiba Sobirovna Rahmatova
Стратегическая модель «Зелёное пространство» для развития волевых качеств в поведении и межличностных отношениях. →

Turobova Ziyoda Shuhrat qizi
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ НЕЗАВИСИМОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ →

Sadilloyeva Lola Sirojovna, Urazaliyeva Madina Anvarjon qizi, Kadirova Maftuna Sabirovna, Umrzoqova Sabina Xamroqul qizi →

Теоретические и методические основы развития экологической культуры в биологическом образовании

Izzatilloyeva Sabina Ilhom qizi
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ИНИЦИАТИВНЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА: ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ →

Rahmatova Nasiba
Экологический подход к формированию поведения молодежи, основанный на концепции «Зеленой зоны». →

Ergashev Alijon Boxodirovich
MILLIY O‘ZLIKNI ANGLASH FENOMENINING MOHIYATI, XUSUSIYATLARI, SHAKLLANISH OMILLARI VA IJTIMOIY AHAMIYATI →

4-SHO'BA: 4-SHO‘BA. FILOLOGIYA VA TILLAR O‘QITISHDA GLOBAL ZAMONAVIY DISKURS

Mamatova Maftuna
В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ АВТОРСКОГО КОРПУСА ALISHER NAVOIY ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЮТ РУБАИ, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ КУЛЛИЯТА «XAZOYIN UL-MAONIY» →

Hasanova Laziza
ПРИСУТСТВИЕ ПРАГМАТИЧЕСКОГО ПОНЯТИЯ В ЛИТЕРАТУРНОМ ТЕКСТЕ →

Hasanova Laziza Safarovna
“IYMON” KONSEPTINING INSON TIMSOLIDA IFODALANISHI →

G‘ulomova Nargiza Sa’dullayevna, Hasanova Laziza Safarovna
BADIIY MATNDA PRAGMATIK KONSEPTNING VOQELANISHI →

Ziyodullayeva Nargiza Ixtiyorovna
Ingliz va o‘zbek tillarida affiksal va kompozitsion usulda yasalgan individual yasalmalar →

Uskanov Kaxramon Xalikulovich
G‘afur G‘ulom asarlarida xalq maqollari va iboralarning qo‘llanishi →

Maxamova E’zoza Ravshan qizi
THE PROBLEM OF SEMANTIC DESCRIPTION OF ARCHAIC WORDS IN THE CORPS OF ALISHER NAVAIY'S AUTHORITY →

Botirov Shahzodjon Pirmamat o‘g‘li
АНАЛИЗ ПОСЛОВИЦ В ДИВАНЕ “БАДОЙЕ УЛ-ВАСАТ” ДЛЯ АВТОРСКОГО КОРПУСА АЛИШЕРА НАВОИ →

Botirova Nilufar
ИЗУЧЕНИЕ ПРАГМАЛИНГВИСТИКИ НА ОСНОВЕ ПОЭМЫ АЛИШЕРА НАВОИ «ЛЕЙЛИ И МЕДЖНУН» →

Ziyodullayeva Nargiza Ixtiyorovna
ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ, СОЗДАННЫЕ АФФИКСАЛЬНЫМ И КОМПОЗИЦИОННЫМ СПОСОБАМИ В АНГЛИЙСКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ →

Gulhayo Sharipova
ИССЛЕДОВАНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ ЯВЛЕНИЯ ИЗБЫТОЧНОСТИ →

Abdullayeva Vazira Quronovna
ИССЛЕДОВАНИЕ ФРАЗ В "КУТАДГУ БИЛИГ" →

Raxmatullayeva Nargiza Baxtiyor qizi
К АНАЛИЗУ НЕКОТОРЫХ ЗАДАНИЙ, РАЗВИВАЮЩИХ НАВЫК ПОНИМАНИЯ НА СЛУХ, ИМЕЮЩИХСЯ В УЧЕБНИКАХ ПО РОДНОМУ ЯЗЫКУ →

Tosheva Nargiza Abdumajitovna
КОНЦЕПЦИЯ ИНТЕРНЕТ-ЛЕКСИКОНА И ЕГО СОЦИОЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ →

Sulaymonova Zebiniso
Концепт отец в техстах узбекских народных песен →

NOROVA GULSANAM MAXSUTOVNA
Лингводидактика в теории обучения языку и её интеграция с другими дисциплинами →

Шодиева Турсуной
НЕОЛОГИЗМЫ-НОМИНАЦИИ ЛИЦА В МЕДИАДИСКУРСЕ: СЕМАНТИКО-ОЦЕНОЧНЫЙ АСПЕКТ →

Yulduz Jo‘rayeva
ОНОМАСТИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ И ИХ МЕСТО В ЯЗЫКОВОЙ СИСТЕМЕ →

BOZOROVA Marjona Anvar qizi
ОПИСАНИЕ СИТУАЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С РЕЧЕВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ У ДЕТЕЙ, В ТЕКСТАХ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ДЕТСКОЙ АУДИТОРИИ →

XOLBEKOVA Dilfuza Baxtiyar qizi
ПРАГМАТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА АДРЕСАТА, В АНГЛИЙСКИХ ДЕТСКИХ ПУБЛИЦИСТИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ →

Berdiqulov Oxunjon Azim o‘g‘li
ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕМАНТИЧЕСКИХ И СТРУКТУРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ НЕОЛОГИЗМОВ →

Xo‘jamova Lola Mo‘minovna
Проблемы перевода английских фразеологизмов на узбекский язык на примере произведений Charles Dickens →

TOSHPO‘LATOVA RUXSORA NIZOMIDDIN QIZI
Роль метонимии в переводах произведений Франца Кафки →

Sharipova Nigora Nuriddinovna, Isaqulova Aziza Rustamovna
СЕМАНТИЧЕСКАЯ И НРАВСТВЕННО-ФИЛОСОФСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОНЯТИЯ «ДУША» В ПОЭМЕ «ХАЙРАТ УЛ-АБРОР» →

Saydullayeva Kamola
СТИЛИСТИКО-ПРАГМАТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОИЗВЕДЕНИЙ СИРОДЖИДДИНА САЙЙИДА →

Rahmatulloyev Elbek
Сравнительно-типологический анализ идиом английского и узбекского языков: инновационный подход, основанный на дискурсе. →

Karimov Tolib
ТЕМАТИЧЕСКИЕ ГРУППЫ ЛЕКСИКИ В ТВОРЧЕСТВЕ ШОЙИМА ШЕРНАЗАРА →

Tosheva Nilufar Shirinboyevna
ТРАНСФОРМАЦИЯ И СЕМАНТИЧЕСКОЕ РАСШИРЕНИЕ МИФОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗОВ В СОВРЕМЕННОМ ДИСКУРСЕ →

Uskanov Kaxramon Xalikulovich
Тематические группы узбекского лексикона в литературных текстах (На основе работ Гафура Гулама) →

Sanoyeva Muhtabar Nabiyevna, Ulbusin Xursandova
ФОРМИРОВАНИЕ РЕЧЕВОГО ОБЩЕНИЯ В ЛОГИЧЕСКИХ И ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ →

Gulhayo Sharipova
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛЕКСИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ В ЛИТЕРАТУРНОМ ТЕКСТЕ →

Sa’dullayeva Surayyo Ziyadullayevna
A Global Discourse Perspective on Developing Critical Thinking in English Language Teaching →

Qulmamatova Shaxnoza A'zamjonovna, Kulmamatov Oybek
DEVELOPING LINGUOCULTURAL COMPETENCE THROUGH DIGITAL TECHNOLOGIES IN PHILOLOGICAL EDUCATION →

Xolbekova Dilfuza Baxtiyar qizi
INGLIZ BOLALAR PUBLITSISTIK MATNLARIDA ADRESATGA YO‘NALTIRILGAN PRAGMATIK VOSITALAR →

1-SHO'BA

1-SHO‘BA. TABIIY VA TEXNIKA FANLARI ASOSIDA YASHIL TEXNOLOGIYALARNI RIVOJLANTIRISH

1-СЕКЦИЯ. РАЗВИТИЕ ЗЕЛЁНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОСНОВЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК.

SECTION 1. DEVELOPMENT OF GREEN TECHNOLOGIES BASED ON NATURAL AND TECHNICAL SCIENCES.

TEKTONIK KONSTRUKSIYALARNING STATIK VA GEOMETRIK GARMONIZATSIYASINI OʻQITISH METODI

Omonov Qavmiddin Karimovich

Navoiy innovatsiyalar universiteti

“Tabiiy va texnika fanlar” kafedrasi dotsenti, p.f.f.d. (PhD).

ORCID 0009-0000-3451-7559

qavmiddin@mail.ru

Annotatsiya. Mazkur maqolada tektonik konstruksiyalarning statik barqarorligi va geometrik uygʻunligini oʻqitish metodikasi yoritilgan. Unda qadimgi va oʻrta asrlar me’morchiligida shakllangan hajmiy-fazoviy tuzilmalar, ularning geometrik asoslari hamda konstruktiv yechimlari tahlil qilinadi. Gumbazli inshootlarda kvadratdan koʻpburchak va aylana shakllarga oʻtish jarayonlari, paruslar va tromplar kabi konstruktiv elementlarning muhandislik ahamiyati asoslab berilgan. Shuningdek, tarixiy me’moriy tajriba va amaliy matematika integratsiyasi orqali talabalar fazoviy tafakkurini rivojlantirish, grafik rekonstruksiya metodlari, bosqichma-bosqich oʻqitish yondashuvi hamda zamonaviy CAD texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari koʻrsatib oʻtilgan. Tadqiqot natijalari muhandislik grafikasi fanini STEAM yondashuvi asosida samarali oʻqitishga xizmat qiladi.

Аннотация. В данной статье освещается методика обучения статической устойчивости и геометрической гармонизации тектонических конструкций. Рассматриваются объемно-пространственные структуры, сформировавшиеся в архитектуре древности и средневековья, а также анализируются их геометрические основы и конструктивные решения. Обоснована инженерная значимость таких конструктивных элементов, как паруса и тромпы, обеспечивающих переход от квадратных оснований к многоугольным и круговым формам в купольных сооружениях. Кроме того, показаны возможности развития пространственного мышления студентов на основе интеграции исторического архитектурного опыта и прикладной математики, применения метода графической реконструкции, поэтапного обучения, а также использования современных CAD-технологий. Результаты исследования способствуют эффективному преподаванию инженерной графики на основе STEAM-подхода.

Abstract. This article discusses the methodology of teaching the static stability and geometric harmonization of tectonic structures. It analyzes volumetric-spatial structures

formed in ancient and medieval architecture, along with their geometric foundations and constructive solutions. The engineering significance of structural elements such as pendentives and squinches, which ensure the transition from square bases to polygonal and circular forms in domed structures, is substantiated. Furthermore, the study highlights opportunities for developing students' spatial thinking through the integration of historical architectural experience and applied mathematics, the use of graphical reconstruction methods, step-by-step teaching approaches, and modern CAD technologies. The research findings contribute to the effective teaching of engineering graphics based on the STEAM approach.

Kalit so'zlar. tektonika, konstruktiv tizim, statika, geometrik uyg'unlik, hajmiy-fazoviy tuzilma, gumbaz, parus, tromp, muhandislik grafikasi, grafik rekonstruksiya, fazoviy tafakkur, CAD texnologiyalari, STEAM yondashuvi, me'morchilik, geometrik tahlil

Ключевые слова. тектоника, конструктивная система, статика, геометрическая гармонизация, объемно-пространственная структура, купол, парус, тромп, инженерная графика, графическая реконструкция, пространственное мышление, CAD-технологии, STEAM-подход, архитектура, геометрический анализ

Keywords. tectonics, structural system, statics, geometric harmonization, volumetric-spatial structure, dome, pendentive, squinch, engineering graphics, graphical reconstruction, spatial thinking, CAD technologies, STEAM approach, architecture, geometric analysis

Zamonaviy muhandislik grafikasi ta'limida konstruksiyalarning nafaqat texnik aniqligi, balki ularning statik barqarorligi va geometrik uyg'unligi (garmonizatsiyasi) muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, arxitektura va muhandislik sohalarida tektonik tizimlarni tushunish talabalarning fazoviy tasavvurini rivojlantirish bilan birga, ularning loyihalash kompetensiyalarini ham shakllantiradi.

Tektonika — bu konstruktiv elementlarning o'zaro bog'liqligi, yuk taqsimoti va shakl-mohiyat uyg'unligini ifodalovchi tushuncha bo'lib, u statika va geometriya fanlari bilan uzviy integratsiyada o'rganiladi.

Amaliy matematikaning o'ziga xos jihati shundan iboratki, Yevklid geometriyasi ga xos bo'lgan mavhum tushunchalar yog'och, g'isht, loy, tosh, ganch-alebastr kabi qurilish materiallari vositasida moddiy ifodaga ega bo'ladi. Natijada ular hajmiy-fazoviy tuzilmalar shaklida namoyon bo'lib, mazkur tuzilmalar oddiy geometrik jismlarning kombinatsiyasidan tashkil topadi. Jumladan, kub, parallelepiped, prizma, silindr, konus, piramida, yarim shar hamda sferik gumbaz kabi shakllar ushbu tuzilmalar asosini tashkil etadi.

Shu bilan birga, mazkur geometrik jismlarning funksional ahamiyati turlicha bo‘lib, ularning ayrimlari ichki qismlarini ajratuvchi devor vazifasini bajargan, boshqalari yopma (qoplama) elementlari sifatida qo‘llanilgan. Yana bir qismi yuk ko‘taruvchi konstruktiv elementlar sifatida xizmat qilgan bo‘lsa, ayrimlari esa bunday konstruktiv vazifani bajarmagan.

Qadimgi va o‘rta asrlar qurilish amaliyotida devorlar hamda tom qismini yopuvchi konstruksiyalardan iborat turli konstruktiv tizimlar shakllantirilgan. Ushbu tizimlar orasida eng keng tarqalganlari to‘rtburchak, sakkizburchak va o‘n olti burchakli gumbaz shakllari hamda elementlarining o‘zaro uyg‘unlashgan kombinatsiyalaridan tashkil topgan.

To‘rtburchakdan sakkizburchakka shakliga o‘tish ma’lum qiyinchilik tug‘dirgan, ammo o‘rta asr ustalari turli konstruktiv va me’moriy yechimlarga ega bo‘lgan burchakli paruslar (parus — bu faqat bezak emas, balki muhim konstruktiv va muhandislik yechim bo‘lib, murakkab geometrik shakllarni uyg‘unlashtirish orqali mustahkam va barqaror inshootlar qurishga ishlatilgan) va tromplar (tromp - me’morchilikda gumbazni to‘rtburchak yoki ko‘pburchak asos ustiga o‘tkazish uchun xizmat qiluvchi konstruktiv elementlardir) ning butun tizimini ishlab chiqqanlar.

Sakkizburchakdan o‘n olti burchakka, undan esa gumbazning dumaloq asosiga o‘tish esa murakkab bo‘lmagan, chunki g‘isht terishda ko‘pburchak burchaklaridagi og‘ishlar juda kichik bo‘lgan.

Ba’zi hollarda olti burchak, o‘n ikki burchak, yigirma burchak va gumbazning kombinatsiyasi qo‘llanilgan (masalan, XIV asrga oid To‘rabekxonim maqbarasi), yoki kvadratdan gumbazga o‘tish o‘n ikki burchak orqali amalga oshirilgan (1-rasm).

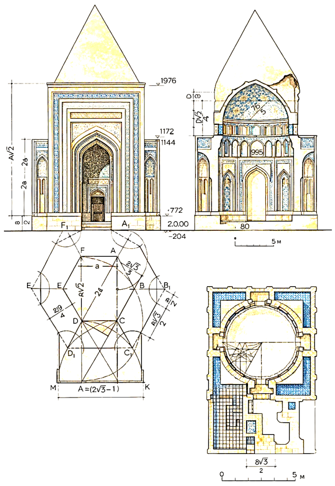

Рис. 80. Матволей Торобек-Каним. План фасада и разрез. План на уровне пола. Реконструкция

1-rasm. To‘rabekxonim maqbarasi. Fasad rejasi va kesimi

(M.S. Bulatovning geometric tahlili).

O‘rta asr me’morlarining ijodiy izlanishlari yopiq (yopma bilan qoplangan) xonalarni kattalashtirish, me’moriy shakllarning ifodaliligini oshirish hamda inshootlarning barqarorligi va muvozanatini ta’minlashga qaratilgan edi.

Gumbaz bilan yopiladigan xonalar o‘lchamlarini aniqlashda me’morlar katta oraliqlarni yopish texnik imkoniyatlariga tayanganlar. IX—XII asrlarda nisbatan kichik oraliqlar xos bo‘lgan.

Bunga istisno sifatida Marv shahridagi (XI asr) Sulton Sanjar maqbarasi keltiriladi, bu yerda me’morning iste’dodi tufayli yopiq kvadrat xonaning o‘lchami har bir tomoni 17,2 metrga yetkazilgan.

Iqtisodiyot, madaniyat va qurilish faoliyatining tiklanishi davrida, mo‘g‘ullar istilosidan keyin, yopiq oraliqlar hajmi sezilarli darajada kattalashgan va ayrim noyob inshootlarda juda katta ko‘rsatkichlarga erishilgan.

Bu esa geometrik shakllarning o‘zaro uyg’unliklari konstruktiv yechimlarni aniq va fuxta ishlanganligidan dalolat beradi.

Inshootlarning me’moriy ifodaliligini izlash jarayonida me’morlar turli kompozitsion usullardan foydalanganlar. Bir xil tektonik tuzilma (to‘rtburchak, sakkizburchak va gumbaz) mavjud bo‘lgan hollarda ham, ba’zi inshootlarda tashqi shakl kub va gumbaz sifatida saqlanadi, boshqalarida esa turli darajada ko‘p bosqichli (pog‘onali) tuzilma namoyon bo‘ladi.

Gumbazli inshootlar kompozitsiyasining keyingi rivojlanishi to‘rtburchak asos ustiga ichkaridan gumbaz o‘rnatilishiga olib kelgan, tashqaridan esa u baraban ustiga joylashtirilgan. Bunda ichki gumbazning yoyilishi baraban orqali so‘ndiriladi, tashqi gumbaz esa odatda bezakli yoki minorasimon shaklda bo‘ladi.

Baraban silindr yoki prizma shaklida, paruslar esa piramida yoki konus shaklida, gumbaz esa silliq, qirrali yoki g‘adir-budir (qovurg‘ali) ko‘rinishda bo‘lishi mumkin.

XV asrda Markaziy Osiyoda fazoviy-tektonik tizim rivojlangan bo‘lib, bu tizim gumbazni kesishuvchi ravoqlar ustiga o‘rnatishga asoslangan. Ushbu tizim quyidagi asosiy xususiyatga ega:

- Gumbaz bilan yopiladigan xonaning nisbatan o‘lchamlari kichrayadi;
- Yuk ko‘taruvchi ravoqlardan tushadigan yuk sakkizta nuqtaga jamlanadi va ravoqlar o‘qlari bo‘ylab yo‘naltiriladi, bu yuklar to‘rtburchak devorlarga parallel kuchli devorlar orqali so‘ndiriladi;

Hozircha bizda hajmiy-fazoviy tuzilmalar mualliflari — me’morlar qanday bilimlarga tayanganliklari haqida yozma manbalar mavjud emas. Bu bilimlar asosan ko‘p asrlik jamoaviy tajriba yoki me’morlarning amaliy faoliyati orqali shakllangan deb taxmin qilinadi.

Me’morlarning statika sohasidagi bilimlari muvozanat haqidagi ta’limot bilan bog‘liq bo‘lgan. Shubhasiz, faqat me’morchilik masalalari emas, balki inshootlarning alohida elementlarini loyihalash ham “ilm al-hiyal” — ya’ni muhandislik san’ati, “Ilmi-handasa” orqali chizma chizish usullari bajarilgan.

Sharqda qadimgi yunon olimlarining asarlari yaxshi ma’lum bo‘lgan:

- Aristotel — kinematika bo‘yicha
- Arximed, Geron va Filon — mexanika bo‘yicha

Ularning asarlari Sharqda hatto o‘z vataniga qaraganda kengroq tarqalgan.

IX–XI asrlarda yashagan yirik olimlar Banu Musolar, Sabit ibn Qurra, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Umar Hayyom, Al-Xaziniy

nafaqat qadimgi yunon mexanikasi traktatlarini tarjima qilganlar, balki ushbu fan rivojiga katta hissa qo‘shganlar.

Bugungi kunda zamonaviy o‘qitishda, milliylik va zamonaviylikni o‘zaro uyg‘urlashtirib kompetensiyaviy yondashuv asosida chizmalarni chizish, ularni tahlil qilish, tushushunish va grafik savodxonlikni oshirish fazoviy tasavvurni rivojlantiradi.

Grafik rekonstruksiya metodida tayyor obyekt (maqbara, gumbaz) beriladi, talaba uni geometrik shaklini qayta chizib quyidagi bosqichlar orqali amalga oshiriladi:

1. Shaklni aniqlash
2. Modulni topish
3. Proporsiyani qurish
4. Yakuniy chizma

Chizmalarni tahlil qilishda nisbatlarni aniqlash, geometrik asosni topish va nazariy + amaliy integratsiya qilish.

Bosqichma-bosqich o‘qitish metodi oddiy shakllardan → murakkabga 2D → 3D.

Raqamli texnologiyalar (CAD) asossida AutoCAD, Compass, SolidWorks an’anaviy chizma + raqamli integratsiya jarayonida STEAM yondashuvini qo‘llash me’moriy proporsiyalarni o‘qitishda juda samarali hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Омонов К.К., Маматов Д.К. Создание трехмерной многогранной сети по вершинам САПР AutoCAD // Молодой учёный. № 11 (2014). С. 93-95.
2. Ruziyevich, S. T., & Karimovich, O. Q. (2021). Graphical Basis Of Girikh Used In Traditional Applied Decorative Art Of Central Asia In The 9-15 th Centuries. Journal of Contemporary Issues in Business & Government, 27(1).
3. Omonov Qavmiddin Karimovich. (2023). GEOMETRIK TAHLIL ASOSINDA MELIK AJAR MAQBORASINING UCH O'LCHAMLI KO'RINISHINI YARATISH METODOLOGIYASI. IMRAS , 6 (8), 186–190. https://journal.imras.org/index.php/sps/article/view/705 dan olindi.
4. Karimovich, O. Q. (2023). METHODOLOGY OF CREATING A THREE-DIMENSIONAL VIEW OF MELIK ADJAR MAUSOLEUM BASED ON GEOMETRIC ANALYSIS. IMRAS, 6(8), 186-190.
5. Бадиев, М. М. (2020). Сталактиты в архитектуре средней азии. Academy, (11 (62)), 53-55.
6. Omonov, Q. (2023). PROFESSIONAL TA’LIM TIZIMIDA CHIZMACHILIK FANINI RIVOJLANTIRISHDA GRAFIK DASTURLARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI. INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE on the Topic: “Priority Areas for Ensuring the Continuity of Fine Art Education: Problems and solutions”, 1(01). Retrieved from https://ojs.qarshidu.uz/index.php/ts/article/view/219
7. Omonov, Q. (2023). ABU NASR FAROBIYNING GEOMETRIK YASASHLARINI MUHANDISLIK GRAFIKASIDA O‘QITISHNING SAMARALI USULLARI. INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE on the Topic: “Priority Areas for Ensuring the Continuity of Fine Art Education: Problems and solutions”, 1(01). Retrieved from https://ojs.qarshidu.uz/index.php/ts/article/view/218
8. Ne’matjon, S. (2024). TEXNIKA OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA UMUMKASBIY FANLARNI AXBOROT TA’LIM MUHITIDA O ‘QITISHNING MUHIM YO ‘NALISHLARI. Uz-Conferences.
9. Ne’matjon, S. (2024). INTEGRATIV YONDASHUV ASOSIDA UMUMKASBIY FANLARNI O ‘QITISHNING ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARI. Uz-Conferences.

© , 2026. CC BY 4.0

SERTIFIKAT

QR-kodni skanerlash orqali sertifikatni yuklab oling

NAVOIY INNOVATSIYALAR UNIVERSITETI

conference.niuedu.uz

© 2026